

**GERAKAN DESA HIJAU MELALUI PEMBUATAN BIOPORI DAN
PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK
(Studi Kasus Pura Desa Belega, Desa Belega, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten
Gianyar, Bali)**

**I Made Diarta¹⁾, Tiksnayana Vipraprastha²⁾, I Komang Wiradharma³⁾, I Putu
Indra Kusuma⁴⁾**

^{1,2,3,4)}Universitas Mahasaraswati Denpasar

Email: madediarta@unmas.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan Program pengabdian kepada masyarakat dengan tema Gerakan Desa Hijau Melalui Pembuatan Biopori dan Pengolahan Sampah Organik dilaksanakan di Pura Desa Belega, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh permasalahan lingkungan berupa genangan air setelah hujan akibat rendahnya daya serap tanah serta kurang optimalnya pengelolaan sampah organik di lingkungan pura. Melalui observasi dan wawancara dengan pihak kelian banjar, diperoleh informasi bahwa sampah organik masih dibuang tanpa pengolahan, sementara sebagian besar area pura tertutup beton sehingga menghambat infiltrasi air. Solusi yang diterapkan adalah pembuatan empat titik lubang resapan biopori sebagai media peningkatan daya serap tanah sekaligus sarana penguraian sampah organik menjadi kompos. Pelaksanaan kegiatan meliputi observasi lapangan, perencanaan program, pengeboran, pemasangan pipa biopori, serta pemasangan penutup beton berpori. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa biopori mampu mengurangi genangan air dan menyediakan alternatif pengolahan sampah organik yang sederhana dan ramah lingkungan. Partisipasi aktif Kelian Banjar Belega Kanginan menjadi faktor pendukung utama keberhasilan kegiatan. Secara keseluruhan, program ini memberikan dampak positif bagi peningkatan kualitas lingkungan pura serta membuka peluang keberlanjutan pengelolaan lingkungan berbasis biopori di masa mendatang.

Kata kunci: lubang biopori, pengolahan sampah organik, resapan air, genangan air, pengabdian masyarakat.

ANALISIS SITUASI

Lingkungan merupakan seluruh unsur yang berada di sekitar makhluk hidup dan berperan dalam memengaruhi kehidupan, pertumbuhan, serta keberlangsungan satu sama lain (Badu et al., 2023). Idealnya, lingkungan dapat bekerja sebagai ekosistem yang mandiri dan seimbang dalam menangani air hujan maupun limbah organik yang dihasilkan (Sudiana et al., 2021). Tanah pada suatu kawasan seharusnya memiliki kemampuan menyerap air dengan baik sehingga setiap air hujan yang jatuh dapat segera masuk ke dalam tanah, menjaga ketersediaan air tanah, serta menghindari terbentuknya genangan.

Selaras dengan itu, sampah organik dari aktivitas sehari-hari seharusnya dapat dikelola langsung di tempat asalnya. Sisa makanan maupun daun gugur tidak

sepatutnya menumpuk dan mencemari lingkungan, tetapi perlu diproses agar dapat terurai dan kembali memperkaya tanah (Wayan et al., 2023). Melalui pengelolaan resapan air yang baik dan pemrosesan sampah organik yang tepat, lingkungan yang bersih, hijau, dan berkelanjutan dapat diwujudkan.

Pengelolaan lingkungan pada kawasan Pura Desa Belega, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar, menunjukkan adanya beberapa permasalahan mendasar yang berpotensi mengganggu kenyamanan aktivitas keagamaan maupun keberlanjutan ekosistem di sekitarnya. Hasil observasi lapangan mengidentifikasi bahwa sebagian besar area halaman pura telah tertutup beton, sehingga kemampuan tanah dalam menyerap air menjadi sangat terbatas. Kondisi ini menyebabkan munculnya genangan air setiap kali terjadi hujan, yang tidak hanya mengurangi estetika dan kenyamanan lingkungan pura, tetapi juga meningkatkan risiko munculnya sarang nyamuk.

Selain itu, sampah organik yang dihasilkan dari aktivitas persembahyangan, seperti bunga, daun, dan sisa upakara lainnya, belum dikelola secara optimal. Sampah organik umumnya hanya dikumpulkan dan dibuang tanpa proses pengolahan, sehingga berpotensi menimbulkan bau, penumpukan sampah, serta menurunkan kualitas lingkungan. Padahal, sampah organik memiliki potensi untuk diolah menjadi kompos yang bermanfaat bagi kesuburan tanah.

Salah satu solusi sederhana dan ramah lingkungan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan lubang resapan biopori. Lubang biopori merupakan lubang vertikal berbentuk silinder yang dibuat ke dalam tanah untuk meningkatkan daya resap air sekaligus menjadi media penguraian sampah organik (Fitri et al., 2023). Sampah organik yang dimasukkan ke dalam lubang biopori akan diuraikan secara alami oleh organisme tanah dan pada akhirnya menghasilkan kompos yang bermanfaat (Karuniastuti, 2014). Pembuatan lubang biopori memiliki manfaat yang signifikan, antara lain meningkatkan kemampuan tanah menyerap air, mengurangi potensi genangan atau banjir, serta mendukung pengelolaan sampah organik secara sederhana (Yohana et al., 2017).

PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan hasil observasi secara langsung dan wawancara yang telah dilaksanakan, adapun permasalahan pada masyarakat di Desa Belega saat ini yang dapat diangkat menjadi sebuah program yaitu:

1. Kurangnya pengolahan sampah organik di Pura Desa Belega, yang menyebabkan timbulnya tumpukan sampah dan potensi pencemaran lingkungan sekitar.
2. Kurangnya daya serap tanah di Pura Desa Belega, yang menyebabkan munculnya genangan air setelah hujan.

SOLUSI YANG DIBERIKAN

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, kegiatan pengabdian

masyarakat ini bertujuan untuk memberikan solusi melalui program pembuatan lubang resapan biopori sebagai upaya berikut:

1. Mendukung pengelolaan sampah organik secara lebih efektif dan berkelanjutan di Pura Desa Belega
2. Meningkatkan daya serap air sehingga ketika hujan tidak menimbulkan genangan di Pura Desa Belega.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan program jalan santai dan senam lansia yang kami laksanakan bersifat terencana. Program jalan santai di laksanakan pada tanggal 27 Februari 2026 dan senam lansia dilaksanakan pada tanggal 13 Maret 2026 yang berlokasi di Desa Medahan, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Adapun tahapan-tahapan pada program “Pelaksanaan Program Senam Lansia Dan Jalan Santai Dalam Upaya Meningkatkan Kesehatan Masyarakat” ini terbagi dengan rincian sebagai berikut :

1. Observasi Lapangan

Observasi lapangan di Pura Desa Belega dilakukan melalui pengamatan langsung serta wawancara dengan Kelian Banjar Belega Kanginan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan lingkungan yang ada. Dari hasil kegiatan tersebut diketahui bahwa setelah hujan, sejumlah area pura mengalami genangan air yang berpotensi menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk. Selain itu, pengelolaan sampah organik masih terbatas karena sampah hanya dikumpulkan dan dibuang tanpa melalui proses pengolahan lebih lanjut. Berdasarkan temuan tersebut, disusun program pembuatan lubang resapan biopori sebagai solusi yang sederhana, murah, dan efektif untuk mengurangi genangan air sekaligus memanfaatkan sampah organik menjadi kompos.

2. Tahap Perencanaan

Setelah kegiatan observasi lapangan selesai dilakukan, tahapan berikutnya adalah memaparkan program kerja kepada Kelian Banjar Belega Kanginan. Kelian memberikan tanggapan yang sangat positif dan menilai bahwa program ini membawa manfaat penting bagi peningkatan kualitas lingkungan pura. Setelah itu, dilakukan diskusi untuk menentukan waktu pelaksanaan kegiatan secara resmi. Proses ini kemudian dilanjutkan dengan penandatanganan surat mitra kerja sebagai bentuk persetujuan serta komitmen bersama antara tim pelaksana dan pihak kelian.

3. Pelaksanaan Program Kerja

Tahapan pelaksanaan diawali dengan proses pengeboran pada permukaan beton. Langkah ini dilakukan sebagai tahap awal pembuatan lubang resapan biopori di area yang tertutup beton, sehingga lapisan tersebut perlu dibuka terlebih dahulu agar tanah di bawahnya dapat dijangkau. Setelah lapisan tanah asli terlihat, proses pengeboran dilanjutkan hingga mencapai kedalaman yang sesuai dengan standar biopori. Setelah lubang terbentuk, pipa biopori dipasang ke dalamnya, kemudian lubang disiram untuk

menjaga kelembapan tanah. Tahap berikutnya adalah menyiapkan campuran semen, pasir, dan air hingga menjadi adukan yang berfungsi sebagai penguat struktur. Adukan tersebut dituangkan di sekeliling pipa agar posisi pipa stabil dan kokoh. Pada tahap akhir, penutup beton direkatkan kembali pada permukaan. Penutup tersebut dirancang dengan lubang-lubang kecil sehingga dapat dibuka sewaktu-waktu, memudahkan proses pengisian sampah organik maupun pengambilan kompos dari lubang biopori.

HASIL PENGABDIAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program kerja di Pura Desa Belega menunjukkan hasil yang sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa lubang resapan biopori yang dibuat dapat bekerja sebagaimana mestinya. Lubang biopori mampu mengurangi genangan air di halaman pura setelah hujan, sekaligus berfungsi sebagai sarana pengolahan sampah organik menjadi kompos. Tahapan pelaksanaan mulai dari pembukaan halaman yang tertutupi beton, pengeboran tanah, pemasangan pipa, penyiraman, hingga penguatan dengan adukan semen dan pemasangan penutup beton telah dilakukan secara sistematis. Penutup beton yang digunakan juga memungkinkan akses untuk pengisian maupun pengambilan kompos, sehingga keberlanjutan pemanfaatan biopori dapat terjamin. Berdasarkan hasil wawancara, hasil kegiatan menunjukkan bahwa lubang resapan biopori yang dibuat dapat bekerja sebagaimana mestinya. Lubang biopori mampu mengurangi genangan air di halaman pura setelah hujan, sekaligus berfungsi sebagai sarana pengolahan sampah organik menjadi kompos.



Gambar 1. Proses Pembuatan Lubang Resapan Biopori

Dalam Pelaksanaan program pembuatan lubang resapan biopori di lingkungan Pura Desa Belega didukung oleh sejumlah faktor yang turut memperlancar jalannya kegiatan. Dukungan utama datang dari Kelian Banjar Belega Kanginan yang memberikan respons positif, bersikap terbuka, serta berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Sikap tersebut memberikan motivasi tambahan bagi tim pengabdian untuk menjalankan program dengan optimal. Selain itu, ketersediaan fasilitas dan sarana yang memadai turut memperkuat kelancaran proses pelaksanaan. Kekompakan, kerja sama, dan koordinasi yang baik antara anggota tim pengabdian dan pihak-pihak yang terlibat juga menjadi faktor penting yang memastikan kegiatan dapat berjalan sesuai rencana.



Gambar 2. Kegiatan Wawancara

Namun demikian, pelaksanaan program juga menghadapi beberapa hambatan, khususnya terkait keterbatasan ruang di lingkungan pura. Sebagian besar area telah tertutup bangunan, lapisan beton, dan fasilitas pendukung lainnya, sehingga ruang yang tersedia untuk pembuatan biopori sangat terbatas. Kondisi ini menyebabkan biopori hanya dapat dibuat pada empat titik strategis, yang tentu membatasi efektivitas resapan air serta kapasitas pengolahan sampah organik yang dapat dicapai. Ruang yang sempit juga menuntut perencanaan yang lebih cermat agar titik pembuatan biopori benar-benar ditempatkan di lokasi yang paling memungkinkan dan memberi dampak maksimal. Meskipun terdapat kendala tersebut, pelaksanaan program tetap dapat berjalan dengan baik berkat dukungan dan kolaborasi yang kuat dari berbagai pihak.

Tabel 1. Realisasi Program Kerja

Program Kerja	Realisasi
Pembuatan lubang biopori guna meningkatkan resapan air hujan dan pengolahan sampah organik	100%

Kelian Banjar Belega Kanganin memiliki peran yang sangat penting dengan memberikan persetujuan terhadap program kerja yang diajukan oleh tim pengabdian. Dukungan ini menjadi dasar utama terlaksananya seluruh rangkaian kegiatan. Selain itu, keterlibatan aktif kelian banjar mencerminkan komitmen institusi dalam menjaga lingkungan. Berkat dukungan tersebut, kegiatan pembuatan lubang biopori dapat berjalan secara terencana. Pada tahap pemantauan, Kelian Banjar Belega Kanganin juga turut terlibat dengan memberikan arahan langsung kepada mahasiswa. Kehadiran serta instruksi yang diberikan menunjukkan kesungguhan pihak Banjar Belega Kanganin dalam memastikan keberlanjutan dan efektivitas program biopori di lingkungan pura.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan di Pura Desa Belega, dapat disimpulkan bahwa program kerja berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang telah direncanakan. Pembuatan lubang resapan biopori berhasil direalisasikan pada empat titik yang dianggap paling efektif untuk meningkatkan daya serap air dan

mengurangi potensi genangan di area pura. Pelaksanaan kegiatan berlangsung lancar berkat kerja sama antara tim pengabdian dan pihak kelian. Proses pembuatan biopori, mulai dari pengeboran, pemasangan pipa, hingga pengisian sampah organik, dapat dilakukan dengan optimal meskipun adanya keterbatasan ruang di lingkungan pura. Kegiatan ini memberikan manfaat nyata bagi lingkungan sekitar, terutama dalam membantu meningkatkan infiltrasi air dan menyediakan sarana pengolahan sampah organik secara sederhana. Selain itu, keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ini menunjukkan adanya kesadaran dan kepedulian terhadap upaya pelestarian lingkungan. Secara keseluruhan, program pembuatan biopori di Pura Desa Belega tidak hanya terlaksana dengan baik, tetapi juga memberikan dampak positif serta membuka peluang keberlanjutan dalam pengelolaan lingkungan di masa mendatang.

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pembuatan biopori yang telah dilaksanakan, saran yang dapat dijadikan acuan untuk keberlanjutan program adalah lubang biopori yang telah dibuat perlu dirawat secara rutin dengan menambahkan sampah organik agar tetap berfungsi optimal sebagai media pengolahan sampah dan pencegah genangan air.

DAFTAR PUSTAKA

- Badu, R. R., Lukum, W., Tahir, M. R., & SM, F. (2023). Efektivitas teknologi biopori dengan pengolahan sampah organik untuk meningkatkan laju infiltrasi tanah. *JTPG (Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo)*, 8(2), 55-62.
- Fitri, I. I., Syarif, M., & Junedi, H. (2023). Pengaruh dimensi lubang resapan biopori dan limbah organik terhadap laju infiltrasi lubang resapan biopori banjir (studi kasus Perumahan Bougenville Lestari Kota Jambi). *Jurnal Kolaboratif Sains*.
- Sudiana, I. K., Parwata, I. P., & Kristiyanti, P. L. P. (2021). Lubang resapan biopori sebagai solusi penanganan masalah sampah dan peningkatan resapan air. *Proceeding Senadimas Undiksha*, 733.
- Karuniastuti, N. (2014). Teknologi biopori untuk mengurangi banjir dan Tumpukan sampah organik. *Swara Patra: Majalah Ilmiah PPSDM Migas*, 4(2).
- Yohana, C., Griandini, D., & Muzambeq, S. (2017). Penerapan pembuatan teknik lubang biopori resapan sebagai upaya pengendalian banjir. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, 1(2), 296-308.
- Wayan, E. S. N., Sulatra, I. K., Putra, I. K. S. A., & Mahardika, K. W. (2023). Meningkatkan Kesadaran Siswa/I Dalam Pengolahan Sampah Organik Dan Non-Organik Menjadi Kerajinan Tangan Yang Lebih Bermanfaat. *Jurnal Abdi Dharma Masyarakat (JADMA)*, 4(2), 150-155.